

Length adjustment device for a webbing system.

Patent number: EP0532032

Publication date: 1993-03-17

Inventor: SCHMELOW MARTIN HARALD (DE)

Applicant: RIESEN GMBH & CO VAN (DE)

Classification:

- **international:** A44B11/25; B60R22/30; A44B11/25; B60R22/30;
(IPC1-7): A44B11/25; B60R22/30

- **european:** A44B11/25B8C2; B60R22/30

Application number: EP19920115583 19920911

Priority number(s): DE19910011299U 19910911

Also published as:

EP0532032 (B1)

DE9111299U (U1)

Cited documents:

DE8527732U

GB1515169

[Report a data error here](#)

Abstract of EP0532032

The described high-speed adjuster for a belt-band restraint system particularly in motor vehicles comprises a housing (2) made of flexible material, a baseplate (14) fastened to the housing (2) by means of a snap connection and having a passage (16) for a rear belt band (6), and a mechanism, releasable by means of a spring-loaded pushbutton (3), for clamping a front belt band (4). To improve the construction of the adjuster, the latter is characterised in that the housing (2) has a front pocket-like recess (15) for receiving the front edge of the baseplate (14), in that at least one snap projection (17) of the housing (2) passes through the passage (16) of the baseplate (14) for the rear belt band (6) and engages at least positively on an edge of the baseplate (14), the said edge limiting this passage, and in that the width of the remaining gap (18) in the rear passage (16) corresponds essentially to the thickness of the rear belt band (6) intended for this passage.

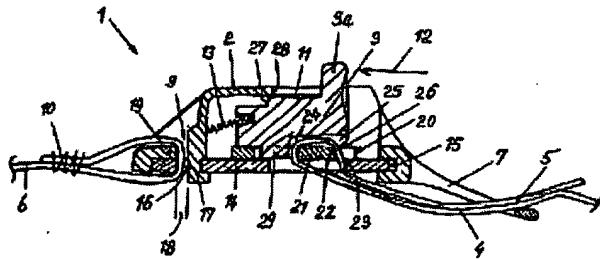


Fig. 3

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: 0 532 032 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 92115583.4

(61) Int. Cl. 5: B60R 22/30, A44B 11/25

(22) Anmeldetag: 11.09.92

(30) Priorität: 11.09.91 DE 9111299 U

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.03.93 Patentblatt 93/11

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE ES FR GB IT NL SE

(71) Anmelder: VAN RIESEN GmbH + CO
Halstenbeker Weg 98
W-2084 Rellingen(DE)

(72) Erfinder: Schmelow, Martin Harald
Segeberger Str. 49 a
W-2359 Kisdorf-Wohld(DE)

(74) Vertreter: Wlcken, Thomas, Dipl.-Ing. et al
Musterbahn 1
W-2400 Lübeck (DE)

(54) Schnellversteller für ein Gurtband-Rückhaltesystem.

(57) Der beschriebene Schnellversteller für ein Gurtband-Rückhaltesystem in insbesondere Kraftfahrzeugen umfaßt ein Gehäuse (2) aus nachgiebigem Material, eine an dem Gehäuse (2) mittels Schnappverbindung befestigte Basisplatte (14) mit einem Durchlaß (16) für ein hinteres Gurtband (6) und einen mittels federbelasteter Drucktaste (3) lösbar Mechanismus zur Festklemmung eines vorderen Gurtbandes (4). Zur baulichen Verbesserung des Verstellers ist dieser dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (2) eine vordere, taschenartige Aus-

sparung (15) zur Aufnahme des Vorderrandes der Basisplatte (14) aufweist, daß wenigstens ein Schnappvorsprung (17) des Gehäuses (2) den Durchlaß (16) der Basisplatte (14) für das hintere Gurtband (6) durchgreift und an einem diesen Durchlaß begrenzenden Rand der Basisplatte (14) wenigstens formschlüssig angreift und daß die Breite des verbleibenden Spaltes (18) in dem hinteren Durchlaß (16) im wesentlichen der Dicke des für diesen Durchlaß bestimmten hinteren Gurtbandes (6) entspricht.

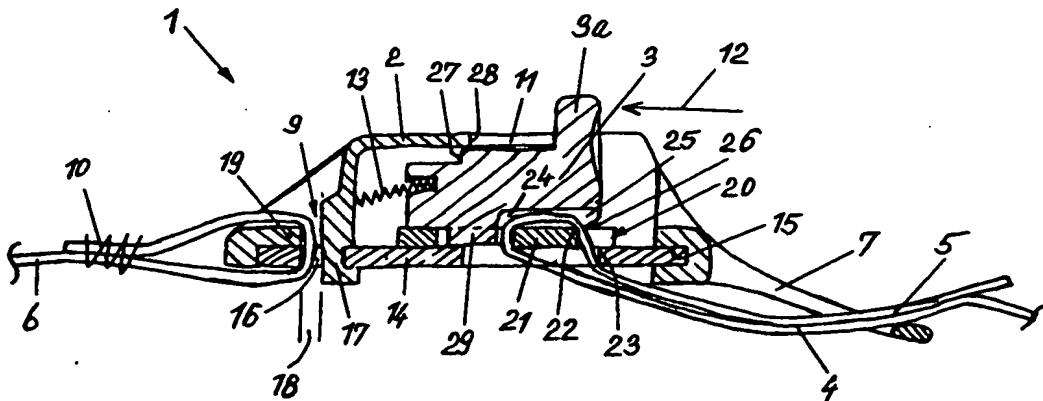


Fig. 3

Die Erfindung geht aus von einem Schnellversteller für ein Gurtband-Rückhaltesystem, umfassend ein Gehäuse aus nachgiebigem Material, eine an dem Gehäuse mittels Schnappverbindung befestigte Basisplatte mit einem Durchlaß für ein hinteres Gurtband und einen mittels federbelasteter Drucktaste lösbarer Mechanismus zur Festklemmung eines vorderen Gurtbandes.

Ein derartiger Schnellversteller ist in dem DE-Gebrauchsmuster 90 01 502 offenbart. Das relativ dünnwandige Gehäuse dieses Schnellverstellers ist mittels mehrerer, im wesentlichen seitlicher Schnappverbindungen und einem vorderen Nietansatz mit der Basisplatte verbunden. Die federbelastete Drucktaste ist als Drehelement ausgebildet und seitlich in dem Gehäuse drehgelagert. Diese Taste wird von der Seite des Schnellverstellers her betätigt und bewegt dabei eine Verschiebeplatte des Mechanismus für die Festklemmung des vorderen Gurtbandes zurück, das um einen Klemmsteg dieser Platte geschlungen ist und die Basisplatte nach unten durchläuft.

Es hat sich in der Praxis herausgestellt, daß sich das Gehäuse trotz der Schnappverbindungen an seinem hinteren Ende leicht von der Basisplatte ablöst und dann davon absteht, so daß es vorkommen kann, daß sich der Schnellversteller an der Kleidung der mit dem Rückhaltesystem gesicherten Person anklammert. Es besteht auch eine gewisse Verletzungsgefahr für Personen durch den freiliegenden Bereich der Basisplatte. Des weiteren ist durch das abgelöste hintere Gehäuseende die sichere Funktion des Schnellverstellers beim Strammziehen des vorderen Gurtbandes beeinträchtigt. Ferner wirkt die Drucktaste bei ihrer Betätigung zwecks Lösung des Mechanismus nur randnah auf dessen Verschiebeplatte ein und bewirkt dadurch eine unsymmetrische Belastung dieser Platte, so daß es in einigen Fällen zu einer erschwerteten Öffnungsbewegung dieser Platte kommen kann, weil sie sich verkanten kann.

Die Aufgabe der Erfindung besteht in der Verbesserung eines Schnellverstellers der einleitend angeführten Art, der bei kompaktem Aufbau des Verstellers eine einfache und dauerhaft sichere Befestigung des Gehäuses an der Basisplatte gewährleistet.

Die Lösung dieser Aufgabe ist in dem Anspruch 1 angeführt.

Durch diese Lösung kann das Gehäuse weiterhin sehr dünnwandig aus Kunststoff hergestellt werden, wobei jederzeit sichergestellt ist, daß es vollständig mit der Basisplatte verbunden bleibt, sich also davon nicht ablösen kann. Ein Ablösen der hinteren Schnappverbindung des Gehäuses von der Basisplatte wird durch das hintere Gurtband verhindert, dessen Dicke dem verbleibenden Spalt in dem Durchlaß zwischen der Rückseite der

Schnappverbindung und dem ihr gegenüberliegenden Rand des Durchlasses entspricht, so daß der Schnappvorsprung des Gehäuses keinen Spielraum zur rückwärtigen Ablösung mehr hat. Die vordere, taschenartige Aussparung des Gehäuses nimmt den vorderen Randbereich der Basisplatte vollständig auf, so daß die Basisplatte weder zur Seite noch nach unten ausweichen kann. Der weitere Vorteil einer solchen Gehäusebefestigung an der Basisplatte besteht ferner darin, daß die sonst üblichen seitlichen Schnappverbindungen des Gehäuses für die seitliche Festlegung der Basisplatte entfallen können, was sich kostensenkend auf die Herstellungskosten des Schnellverstellers auswirkt.

In bevorzugter Weiterbildung des erfindungsgemäßen Schnellverstellers ist ein unbehindertes und vereinfachtes Öffnen des Klemmmechanismus des Verstellers gewährleistet, indem das Verstellergehäuse zur längsverschiebbaren Aufnahme der Drucktaste ausgebildet ist, so daß diese von der Vorderseite des Verstellers her gedrückt wird. Des weiteren kann die Drucktaste im Vorderbereich ihrer Unterseite eine von seitlichen Kufen begrenzte Aussparung für den Durchlauf des vorderen Gurtbandes aufweisen, wobei die seitlichen Kufen je mit einer vorderen Anschrägung versehen sind und wobei die Drucktaste einen hinteren, oberen Absatz aufweist, der mit einer Rastkante des Gehäuses zusammenwirkt. Hierdurch braucht die Drucktaste nur noch allein mit dem Daumen betätigt zu werden, so daß ein Festhalten des Schnellverstellers zwischen Daumen und Zeigefinger entfällt, wenn der Klemmmechanismus des Verstellers geöffnet werden soll. Durch die längsverschiebbare und mittige Anordnung der Drucktaste wird der Klemmmechanismus nicht mehr außerhalb der Längsmitte des Schnellverstellers betätigt, so daß das das vordere Gurtband festlegende Klemmglied des Mechanismus bei seinem Zurückschieben nicht mehr verkanten kann und ein ungehindertes Öffnen des Mechanismus und damit des Schnellverstellers jeder Zeit gewährleistet ist. Ferner ermöglicht eine solche Anordnung der Drucktaste auch einen relativ großen Verstellweg des genannten Klemmgliedes, so daß der Durchlauf des vorderen Gurtbandes leicht und schnell erfolgen kann.

Die Erfindung ist nachstehend anhand eines in den anliegenden Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 eine Seitenansicht auf den Schnellversteller,
- Figur 2 eine Aufsicht auf den Schnellversteller nach Figur 1,
- Figur 3 eine Schnittdarstellung nach der Linie III-III in Figur 2.

Nach den Figuren 1 und 2 umfaßt der allgemein mit 1 bezeichnete Schnellversteller ein Gehäuse 2 aus nachgiebigem Material, z. B. aus

flexiblem Kunststoff, und eine teilweise aus dem Gehäuse herausragende Drucktaste 3 zur Betätigung eines noch erläuterten Klemmmechanismus. Man erkennt ferner ein vorderes Gurtband 4 mit einem Endabschnitt 5 zum Strammen des Gurtbandes und ein hinteres Gurtband 6. Die Gurtbänder 4 und 6 gehören zu einem Gurtband-Rückhaltesystem, wie es z. B. in Kraftfahrzeugen zur Sicherung von Personen eingesetzt wird. Bevorzugte Rückhaltesysteme, wo der hier beschriebene Schnellversteller eingesetzt werden kann, sind sogenannte Hosenträgersysteme. Vorteilhaft weist das Gehäuse 2 einen vorderen Bügel 7 auf, der mit dem übrigen Gehäuse 2 eine größere Öffnung 8 umschließt, um das vordere Gurtband 4 zu führen, d. h. ihm in bezug auf den erwähnten Klemmmechanismus eine vorbestimmte Lage zu geben, um ein sicheres Festklemmen des Gurtbandes 4 zu gewährleisten. Der Schnellversteller weist einen hinteren Durchgang 9 auf, durch den das hintere Gurtband 6 in Form einer Schleife hindurchgeführt und bei 10 in üblicher Weise vernäht ist.

Das Gehäuse ist etwa kastenförmig ausgebildet und weist eine obere Öffnung 11 auf, aus der die Drucktaste 3 herausragt. Die Taste 3 ist in Längsrichtung des Schnellverstellers gemäß dem Pfeil 12 vorzugsweise mit dem Daumen betätigbar und gelangt bei einem entsprechenden Daumendruck von einer vorderen Klemmstellung in eine hintere Lösestellung, in welcher das Gurtband 4 durch Ziehen in üblicher Weise gelockert werden kann. Bei Loslassen gelangt die Drucktaste durch den Druck einer Feder 13 automatisch wieder in ihre vordere Stellung.

Der innere Aufbau des Schnellverstellers 1 ist aus der Schnittdarstellung nach Figur 3 genau zu erkennen. Man erkennt, daß eine ebene Basisplatte 14 mit ihrem Vorderrand in eine taschenförmige Aussparung 15 des Gehäuses 2 eingreift. Die Aussparung 15 ist so ausgebildet, daß auch die Enden der Aussparung durch das Material des Gehäuses begrenzt sind, so daß die Basisplatte 14 dadurch in der Aussparung 15 allseits festgelegt ist.

Die Basisplatte 14 weist einen hinteren Durchlaß 16 auf, durch den das hintere Gurtband 6 hindurchverläuft. Das Gehäuse 2 besitzt an einer hinteren Wand einen nach unten vorstehenden Schnappvorsprung 17, der den hinteren Durchlaß 16 nach unten durchgreift und die Basisplatte 14 hintergreift, wie es Figur 3 deutlich zeigt. Hierdurch ist das Gehäuse 2 in seinem hinteren Bereich wenigstens formschlüssig an der Basisplatte 14 befestigt. Je nach dem, ob der Schnappvorsprung 17 noch eine in Vorderrichtung des Schnellverstellers wirkende, immanente Kraft aufweist, wirkt zusätzlich noch eine Schnappkraft gegen die Basisplatte 14, um die Festlegung des Gehäuses 2 im Bereich des hinteren Durchlasses 16 an der Basis-

platte noch zu verstärken.

Wenn der Schnappvorsprung 17 des Gehäuses 2 den Durchlaß 16 der Basisplatte 14 gemäß Figur 3 durchgreift, wird die effektive Breite des Durchlasses 16 verkleinert, so daß ein Spalt 18 gegeben ist, der etwa der Dicke des für diesen Durchlaß bestimmten hinteren Gurtbandes 6 entspricht. So mit kann sich der Schnappvorsprung 17 nicht zurückbewegen und nicht aus dem Durchlaß 16 herausgelangen, so daß eine sichere und dauerhafte Festlegung des Gehäuses 2 an der Basisplatte 14 im hinteren Bereich des Schnellverstellers 1 gewährleistet ist.

Gemäß Figur 3 ist nur ein Schnappvorsprung 17 vorgesehen, der mit der einen Seite des den Durchlaß 16 begrenzenden Bereiches der Basisplatte 14 in Eingriff steht. Es kann aber auch noch ein weiterer Schnappvorsprung vorgesehen sein, der dem Schnappvorsprung 17 auf der anderen Seite des Durchlasses 16 gegenüberliegt und von dem mit 19 bezeichneten Gehäusematerial ausgeht. Der vorerwähnte Spalt 18 für die Durchführung des hinteren Gurtbandes 6 wird dann zwischen diesen beiden Schnappvorsprüngen gebildet. Diese alternative Ausbildung im hinteren Bereich des Gehäuses 2 zu dessen sicherer Festlegung an der Basisplatte 14 ist zeichnerisch nicht dargestellt.

Auf der Basisplatte 14 gleitet eine den genannten Klemmmechanismus mitbildende Verschiebeplatte 20, die einen Quersteg 21 aufweist, um den das vordere Gurtband 4 geschlungen ist. Die Vorderkante 22 des Quersteges 21 bildet zusammen mit der Vorderkante 23 der Basisplatte 14 einen üblichen Klemmbereich zur Festlegung des vorderen Gurtbandes 4 bzw. dessen vorderen Endabschnittes 5.

Die Drucktaste 3 weist im Vorderbereich ihrer Unterseite eine dem Quersteg 21 gegenüberliegende Aussparung 24 auf, um den Durchlauf des Gurtbandes 4, 5 zu erlauben. Die Aussparung 24 wird seitlich von Kufen 25 begrenzt, die auf der Verschiebeplatte 20 gleiten. Die seitlichen Kufen sind je mit einer vorderen Anshrägung 26 versehen, die ein Ankippen der Drucktaste 3 in ihrer vorderen Stellung erlauben, wenn am Gurtband 4 gezogen wird, um dieses festzuklemmen. Hierzu ist die Drucktaste 3 des weiteren mit einem hinteren, oberen Absatz 27 versehen, der mit einer Rastkante 28 des Gehäuses 2 zusammenwirkt. Die Rastkante 28 wird vorzugsweise durch einen Randabschnitt der oberen Gehäuseöffnung 11 gebildet. Wie Figur 3 zeigt, ist die Druckfeder 13 geneigt angeordnet, so daß auf die Taste 3 eine Druckkomponente wirkt, die den Rastabsatz 27 mit der Rastkante 28 in Eingriff bringt, wenn am Gurtband 4 gezogen wird. Dadurch ist die Klemmstellung der Verschiebeplatte 20 in gewisser Weise gesichert, um Mikro-

schlupf zu vermeiden. Bei Betätigung der Drucktaste 3 gemäß dem Pfeil 12 ist die Rastverbindung 27, 28 durch einen entsprechenden Druck auf den nach oben vorstehenden Teil 3a der Drucktaste 3 schnell und leicht lösbar, so daß die Taste 3 zurückverstellt wird, wobei sie mit ihrem unteren Vorsprung 29 gegen den hinteren Teil der Verschiebeplatte 20 gedrückt wird und diese zurückzieht. Dadurch wird die Klemmung des Gurtbandes 4, 5 gelöst, so daß dieser gelockert werden kann, wenn das weiter vorstehend erwähnte Gurtband-Rückhaltesystem geöffnet werden soll. Die Druckfeder 13 kann, wie gezeigt, eine Drahtfeder sein, die im wesentlichen in der Drucktaste 3 befestigt ist. Sie kann aber auch aus einem integralen Bestandteil der Drucktaste 3 oder des Gehäuses 2 bestehen, die aus Kunststoff gefertigt sind.

Patentansprüche

1. Schnellversteller für ein Gurtband-Rückhaltesystem, umfassend ein Gehäuse aus nachgiebigem Material, eine an dem Gehäuse mittels Schnappverbindung befestigte Basisplatte mit einem Durchlaß für ein hinteres Gurtband und einen mittels federbelasteter Drucktaste lösbarer Mechanismus zur Festklemmung eines vorderen Gurtbandes, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (2) eine vordere, taschenartige Aussparung (15) zur Aufnahme des Vorderrandes der Basisplatte (14) aufweist, daß wenigstens ein Schnappvorsprung (17) des Gehäuses (2) den Durchlaß (16) der Basisplatte (14) für das hintere Gurtband (6) durchgreift und an einem diesen Durchlaß begrenzenden Rand der Basisplatte (14) wenigstens formschlüssig angreift und daß die Breite des verbleibenden Spaltes (18) in dem hinteren Durchlaß (16) im wesentlichen der Dicke des für diesen Durchlaß bestimmten hinteren Gurtbandes (6) entspricht.
2. Schnellversteller nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (2) zur längsverschiebbaren Aufnahme der Drucktaste (3) ausgebildet ist.
3. Schnellversteller nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Drucktaste (3) im Vorderbereich ihrer Unterseite eine von seitlichen Kufen (25) begrenzte Aussparung (24) für den Durchlauf des vorderen Gurtbandes (4, 5) aufweist, daß die seitlichen Kufen (25) je mit einer vorderen Anschrägung (26) versehen sind und daß die Drucktaste (3) einen hinteren, oberen Absatz (27) aufweist, der mit einer Rastkante (28) des Gehäuses (2) zusammenwirkt.

5 4. Schnellversteller nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastkante (28) durch den Rand einer oberen Gehäuseöffnung (11) gebildet ist.

10 5. Schnellversteller nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Federbelastung (13) der Drucktaste (3) eine Komponente aufweist, die den oberen Absatz (27) der unbetätigten Drucktaste (3) unter Ankippen derselben mit der Rastkante (28) des Gehäuses (2) in Eingriff bringt.

15

20

25

30

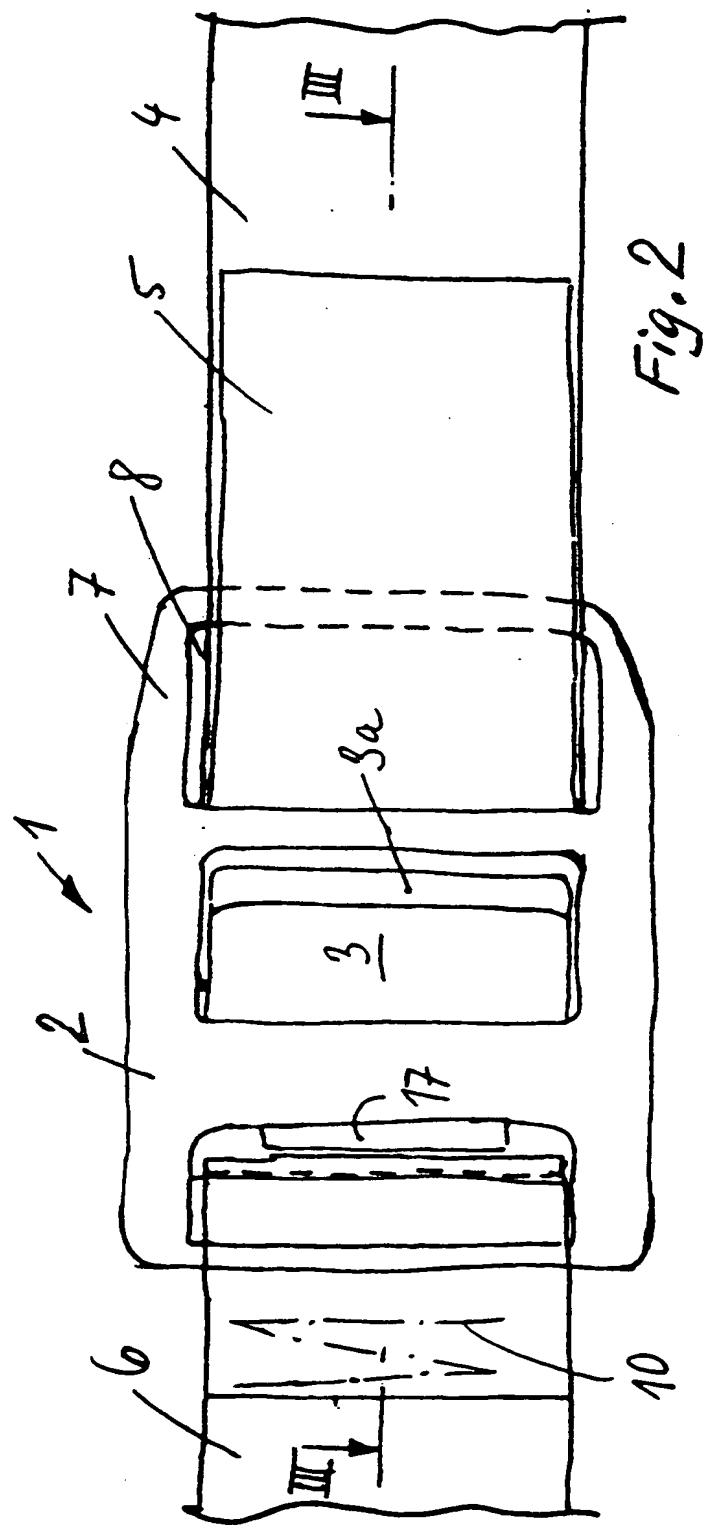
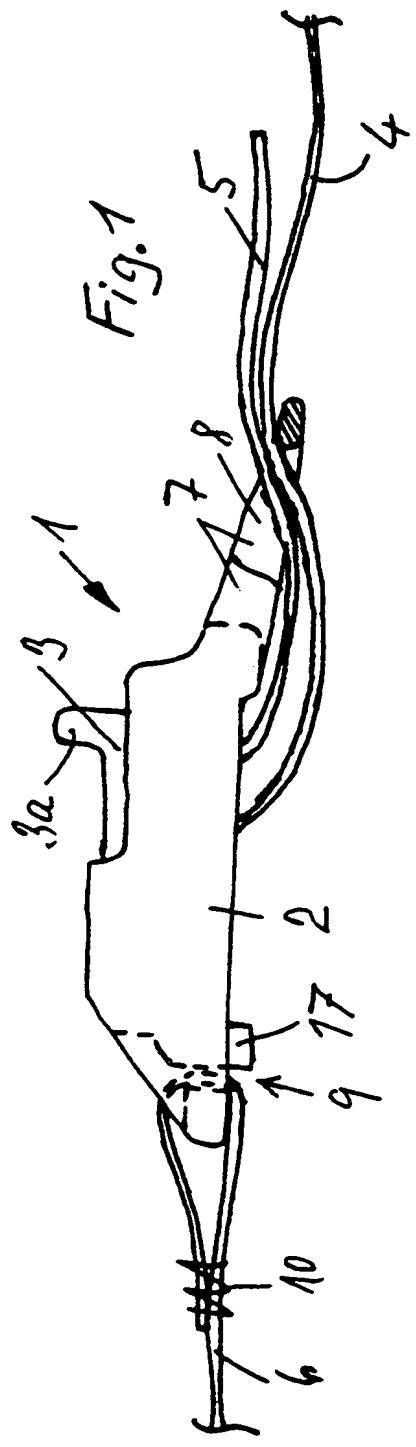
35

40

45

50

55



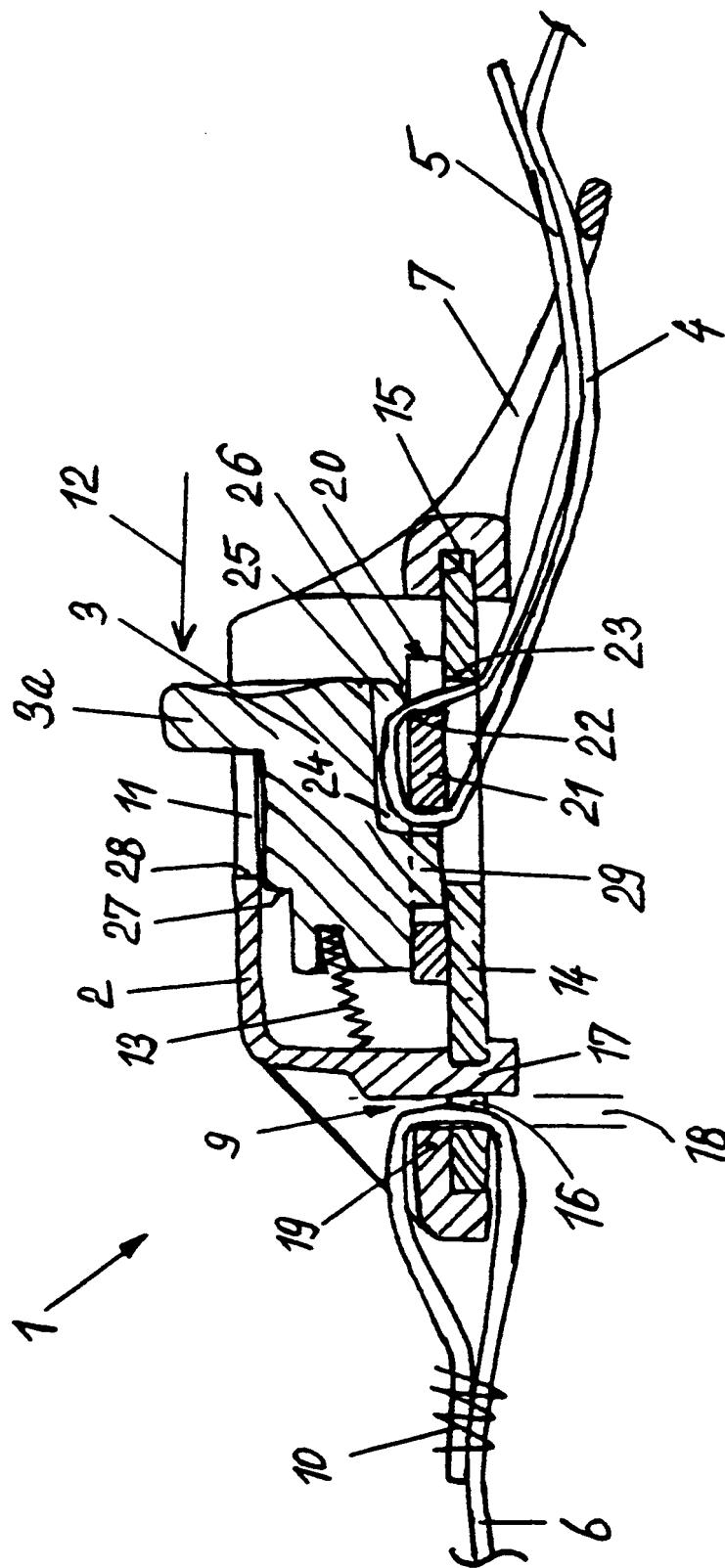


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 11 5583

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kenntzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. CL.5)
A	DE-U-8 527 732 (VAN RIESEN & CO) * Seite 6, Zeile 20 - Seite 7, Zeile 24; Abbildung 2 *	1	B60R22/30 A44B11/25
A	GB-A-1 515 169 (TOYOTA JIDOSHA KOGYO K. K.) * Seite 2, Zeile 57 - Seite 3, Zeile 42; Abbildungen 1-3 *	1	
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. CL.5)			
B60R A44B			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchiert: DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 01 DEZEMBER 1992	Prüfer P. CHLOSTA	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist		
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument		
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anders Gründen angeführtes Dokument		
P : Zwischenliteratur	A : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		

THIS PAGE BLANK (USPTO)